

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2026.01.014

欢迎按以下格式引用:姜纪水,李哲.理论+设计+实验+建造:建筑设计工作坊教学模式探索与实践[J].高等建筑教育,2026,35(1):126-136.

理论+设计+实验+建造:建筑设计 工作坊教学模式探索与实践

姜纪水¹,李哲²

(1.湖南城市学院建筑与城市规划学院,湖南益阳413000;2.中南大学建筑与艺术学院,湖南长沙410083)

摘要:工作坊教学作为课堂教学的重要补充,对培养学生的实践和创新能力至关重要。为响应新工科建设要求,探索了“理论+设计+实验+建造”的工作坊教学模式。该模式以建筑设计为核心,通过理论研究指导、技术实验优化、建造实践检验形成闭环,促使学生走向理性设计。以中南大学“农舍重生计划”建筑设计工作坊为例,教学构成验证了此模式的有效性。融合了“交叉融合、创研共促”的理念,“多位一体、多方协同”的体系,及“科教融合、开放自主”的教学路径,对未来创新复合型建筑设计人才的培养具有指导意义。

关键词:工作坊教学;建筑设计;教学模式;实践

中图分类号:TU985

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2026)01-0126-11

2017年教育部制定推进新工科建设行动路线,在建筑教育领域强调了对人才的实践能力、创新能力和综合应用能力的训练,以培养适应和引领未来社会发展需求的复合型建筑设计人才。在此背景下,传统建筑学教学面临新的机遇与挑战,亟须作出相应改革。工作坊教学(Studio Teaching)作为一种教学、科研与实践相结合的教学形式,对建筑设计人才综合素质的培养至关重要^[1]。

一、工作坊教学的理论背景

(一)工作坊的起源与发展

工作坊教学起源于包豪斯教学体系,其核心理念是“技术与艺术并重”,主张理论学习、技术探索与手工艺实践相结合。二十世纪六十年代,美国学者劳伦斯·哈普林(Lawence Harplin)将“工作坊”引入都市计划,为不同立场、不同族群的人提供一个共同商议、探讨城市问题的机会,并由此提出工作坊的RSVP(Resource-Score-Valuation-Performance)螺旋上升式循环理论^[2]。工作坊在欧美

修回日期:2024-02-14

基金项目:湖南省教育科学规划课题“地方高校建筑类专业教师数字素养提升:框架构建、现状检视与路径探索”(ND248024)

作者简介:姜纪水,讲师,博士,主要从事建筑设计、建筑教育研究,(E-mail)510437292@qq.com;(通信作者)李哲,教授,博士,博士生导师,主要从事传统民居保护与更新、建筑设计、建筑教育研究,(E-mail)lizhe88@csu.edu.cn。

地区应用广泛,在城市规划与建筑设计界的应用遍及各种类型和层次的项目^[3]。在建筑教育领域,工作坊逐渐成为研究与实践相结合的设计教学方法,已在许多欧美高等院校开展实践。美国麻省理工学院建筑系每学期定期举办开放式国际工作坊。结合不同的设计主题,组织不同专业背景的学生进行讨论、交流与合作,进而形成设计方案,学生按照方案开展实践^[4]。

我国现代建筑教育深受“布扎”体系影响,其“图房”式建筑设计教育侧重于绘图技法与法式规则的训练,相对忽略了理性与技术思维的培养。这一历史局限性导致建筑学毕业生普遍面临实践能力与创新能力不足的双重困境^[5]。随着国际教育交流的深化,工作坊教学在培养学生综合能力方面的优势日益凸显。为此,国内各大建筑院校先后引入工作坊模式,并开展了一系列的教学改革与探索,以期弥补传统教育的短板,如表1所示。

(二) 工作坊教学的特点

工作坊教学区别于日常课堂教学,其核心特征在于深度融合“产、学、研、用”四个方面的资源。在教学目的方面,它通过调动校内外力量,为学生提供宝贵的实践平台,旨在弥补传统教学的局限,重点培养学生的团队协作精神与创新思维,从而全面提升其综合素养^[6]。

在实施路径上,工作坊教学构建了多元化的合作网络。其中,校际合作,特别是中外合作,旨在打破校园壁垒,拓宽师生国际视野,因此,国际工作坊已成为主要合作形式之一^[7]。与此同时,校地与校企合作则聚焦“产教融合”与“协同育人”,工作坊凭借紧密对接社会与产业的优势,正日益受到各大高校的重视与采纳。

在课题选择方面,工作坊主要聚焦三大路径:其一,设计与建造一体化,旨在通过完整的项目周期,深化学生对设计概念的理解与操作技能掌握。其二,问题导向型探索,引导学生针对特定议题进行多维度的思考和分析,并寻求创新性解决方案。其三,真实项目驱动型,这类课题源于实际工程项目,学生在项目执行中锤炼实战能力,提升专业素养。

在组织形式方面,工作坊教学以团队协作为核心,规模灵活,通常分组配备导师开展指导。其实施周期跨度较大,从数周至一年不等,但相关研究证实,产出具有足够深度的规划设计成果至少需要四天^[3]。在流程上,工作坊遵循标准的三阶段推进模式:前期分析(资料收集与实地调研)、中期设计(方案讨论与成果制作)、后期汇报(方案总结与汇报展示)。

二、理论+设计+实验+建造:中南大学建筑设计工作坊教学模式新探索

为响应新工科建设要求,中南大学建筑学专业立足未来学科发展与社会需求,确立了明确的培养目标,即培养能够适应并引领未来乡村建设,兼具国际视野、服务意识与综合素养的复合型建筑设计人才。为实现此目标,学院构建了工作坊教学与课堂教学的良性互动机制,依托产学研教学平台定期开展实践。经过多年探索,最终形成独具特色的“理论+设计+实验+建造”的工作坊教学模式(图1)。

(一) “交叉融合、创研共促”的教学理念

以复合型人才培养为核心,打破学科壁垒,构建融合建筑、规划、园林、结构、管理等多专业融合的教学模块。通过跨专业的深度协作与交流,实现多元学科的交叉互融。同时,充分统筹校内外优质资源,在实践上深耕乡村本土,在学术视野上放眼全球,实现多元文化的有机融合。针对传统工作坊“重实践、轻科研”的现状,确立“创研共促”的教学理念。

将技术研发融入教学体系全流程,探索技术创新路径,着力提升学生解决复杂工程问题的能力。通过贯彻“以教促研、寓教于研”的育人观,最终实现教学、科研、实践的深度融合。

表1 国内外建筑院校工作坊教学案例

参与院校	课程名称	实施方式	课程特色
麻省理工学院	开放式国际工作坊	校地合作	组织不同专业背景的学生协助当地的大学、政府与机构共同完成设计项目
华盛顿大学	邻里设计建造工作坊	校地合作	为西雅图地区的社区建造小型实际项目,学生通过参与项目设计和建造全过程完成专业学习
米兰理工大学等	建筑遗产保护工作坊	校际合作	强调学生对建筑遗产保护理论与修复项目的全面学习,结合多学科融合视角提出建筑遗产保护与修复的创新方法
奥克兰大学	城市设计工作坊	校内合作	秉持CPS创新性教学理念,让学生多视角参与城市问题研究,注重学生的学术素养、批判思维、决策能力及社会责任感的培养
墨尔本皇家理工大学等	Mapping工作坊	校内合作	基于场地分析,综合多种手法展现设计理念。学生通过发现、提出、分析问题,寻找应对未来问题的可能性,注重激发学生潜能,培养其创新思维和综合能力
柏林工业大学	墨西哥建造工作坊	校地合作	针对墨西哥贫困社区的援助性项目,学生参与筹备资金、前期调研、设计竞赛、深化设计、建造准备、实际建造等全过程
东京工业大学、同济大学等	国际联合城市设计工作坊	校际合作	基于真实城市场域问题,从城市设计和建筑更新的视角切入,开展团队协作式城市设计训练,强调不同观念的碰撞与博弈、设计思维的拓展与创新,以及设计表达能力的提升
香港中文大学等	“无止桥”工作坊	校际合作	学生参与乡村建设便民桥选址、调研、设计、构件加工及建造全过程,着重培养学生的综合素养与社会责任感
东南大学、丹麦皇家艺术学院	可展折纸结构国际学生工作坊	校际合作	强调学生跨学科思维的碰撞与交流,培养学生团队协作与沟通协调能力
天津大学	生态建筑工作坊	校地合作	为农村建造示范生态住宅及灾后重建住宅,参与学生来自全国各地,具备不同专业背景,是跨地域、跨学科的交流和实践
东南大学、苏黎世联邦理工大学	“紧急建造”工作坊	校际合作	面向紧急自然灾害和公共事件的建筑学反应,培养学生在较短时间内完成小尺度空间的设计与建造能力,并在此基础上加强对建筑物理环境的考虑
南京大学	“丰容计划”工作坊	校地合作	学生走出校园,实现与社会的接触,让学生了解建筑与社会的关系,尝试为动物提供新的活动场所
深圳大学	“云端·创想”校企联合工作坊	校企合作	通过真实项目题目、全周期导师指导,高压高强度实战等培养学生创新实践能力
湖南大学、清华大学、卢布尔雅那大学等	中欧四校联合设计工作坊	校际合作	在中西交流的背景下,学生通过观察记录、对象访谈、语义探寻和实证研究等方式,提出策略和方案
华南理工大学	广西旧县村工作坊	校地合作	将“设计教学”与“乡土教育”相融合,通过本土资源的教学转换、设计教学中的乡土训练,促进学生深入乡土,掌握乡村营造智慧

(二) 构建“多位一体、多方协同”的教学体系

依据建筑学学科特性,构建覆盖理论研究、建筑设计、技术实验、建造实践四大维度的全过程累进式教学体系。体系内设12个关键教学环节,立足学科本体,推行多元复合教学,旨在实现教学环节的多层级递进与多维度贯通,形成全方位立体化教学格局。

由建筑理论、建筑设计、建筑技术和建筑施工多个方向的导师组成教学团队。导师根据自身特点分别承担各个阶段的指导任务,并协同校内教学与校外教学,融合多模块教学内容,并根据学生

能力进行全方位、系统化的培养,同时,考虑不同主体的优势,构建学校、企业与地方多方协同的教学平台,采用联合资助的运行机制,为工作坊的开展提供资金保障。

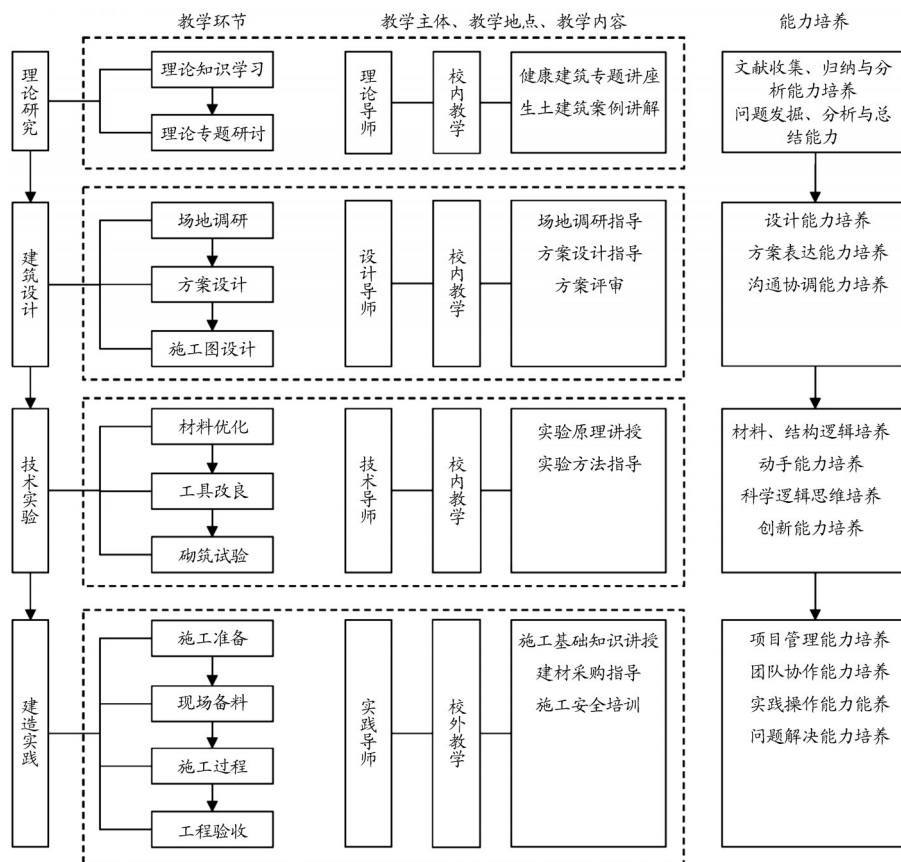


图1 中南大学“理论+设计+实验+建造”工作坊教学模式框架

(三) 拓展“科教融合、开放自主”的教学方法

针对以往工作坊科教分离的弊端,本课程确立科研、教研、教学三位一体的融合思路。综合运用问题导向、情景模拟、项目驱动及成果导向等多元教学法,将科研项目、教研课题与工程实践深度融合。通过学术论文发表、教改立项、奖项申报及工程实践落地等多种途径,加速教学成果转化,深化科教融合,实现教学相长。

在选题上,依托真实工程项目,构建开放式选课机制,打破年级与专业壁垒,鼓励跨年级、跨专业交叉协作;在教学过程中,确立学生的主体地位,重塑学生身份,使其既是建筑知识的学习者,又是建筑技术的研发者,更是建筑项目的组织者。

三、农舍重生计划:中南大学建筑学工作坊教学实录

2019年暑期,中南大学建筑与艺术学院开展了题为“农舍重生计划”的工作坊教学实践活动。该工作坊以前文所述的理论、体系与框架为指导,以长沙安沙镇花桥村为对象,以学生为主体,开展乡村民宅的适应性更新实践,让师生体验“创意设计—技术研发—实地建造”全过程。

(一) 课题设置

中南大学建筑学科下设置了健康建筑研究中心,聚焦健康视域下传统乡土建筑的现代宜居性研究。依托学科优势,中南大学建筑与艺术学院同多地乡村深度合作,共建乡村振兴研学基地,落

地了一系列产学研一体化实践项目。本次工作坊课题紧扣工程实际,选取长沙地区极具地域特色的夯土民居为研究对象,旨在探索其适应性更新路径,并针对传统夯土工艺的技术缺陷进行改良研究。以期复活乡土材料及建构的生命,促进传统工艺的传承和创新,进而推动乡土建筑的可持续发展。

(二) 教学过程

本次工作坊教学整个过程历时15周,包括理论教学、建筑设计、技术实验和建造实践四个阶段。

1. 理论教学

理论教学是工作坊教学的基础,包括基础理论教学和专题研讨两部分,共48个课时。基础理论教学采用团队授课方式,由建筑理论方向教师与健康建筑研究中心高年级博士生担任理论导师,组成联合教学组。通过专题讲座的形式讲授健康建筑的相关理论及研究现状,让学生了解健康建筑。专题研讨部分则以夯土建筑为主题,由具有相关研究专长的学者担任导师。教师讲授夯土建筑的相关知识,结合实际案例介绍夯土建筑改造的基本策略与技术,学生以小组汇报的形式对夯土建筑的当代发展开展研讨。

区别于传统的课堂理论教学,工作坊理论教学开展多维度重构。在教学形式上,有机融合了讲座式传授与研讨互动等多种模式;在教学内容上,聚焦专题性与深度教学,通过循序性的知识建构,为后续项目的开展与研究提供必要的理论基础;在教学方法上,确立学生的主体地位,以“问题”为导向开展调研与论证,重点强化学生文献搜集、分析与归纳的能力。尤为关键的是,在理论研究的媒介层面,工作坊突破了传统学术研究的单一文本思维,引入契合学科特征的“设计研究”方法。该方法以“视觉思维”为本质,强调运用图像媒介对设计的历史、理论进行深度分析^[8]。

2. 建筑设计

建筑设计是工作坊教学的核心,包括前期调研、方案设计和施工图设计三个环节,历时25天,由建筑设计方向的教师担任导师。在设计时提出以下要求:一是注重发掘乡村住宅的场所精神内涵,强化宅舍院落空间格局;二是在采用传统材料、结构和工艺的基础上,结合现代技术进行技术创新,实现结构、热工等建筑性能的提升;三是切实考虑建造成本和建造难度,确保设计方案的可实施性。

为确保改造项目的示范效益,工作坊首先开展了深入的前期调研与论证。在导师指导下,学生通过实地踏勘、走访及问卷调查等多种形式,综合考量对象的典型性、改造的经济性及施工的简便性,最终甄选一处废弃合院式民宅作为改造对象,拟将其改造为具有民宿功能的接待用房(图2)。方案设计采取分组竞赛模式。设计初期,为了展现信息,各小组首先对场地与建筑现状进行了详细的测绘与图纸绘制,并在解析场地、空间及造型等要素的基础上制定初步方案。随后,由教师、村委及村民代表、项目组织方代表组成的评审小组对各组方案进行联合点评,并择优确定最终实施方案(图3)。在方案深化阶段,学生在导师指导下分工协作,完成施工图设计和预算编制,向项目组织方和建设管理部门汇报方案,并参与方案论证会议,根据反馈意见持续优化设计^[9]。



图2 选取典型的传统夯土民居作为改造对象

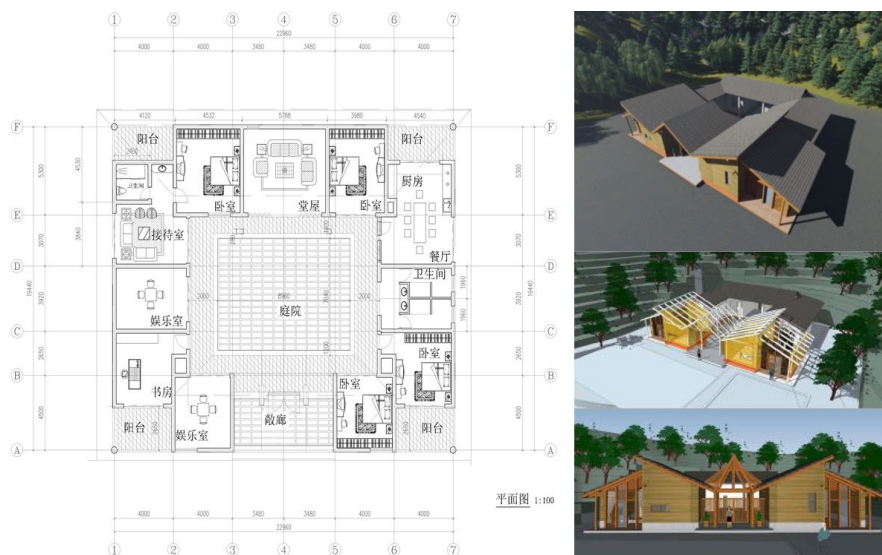


图3 方案设计与效果图

传统的建筑学课程设计以方案设计为主,施工图设计则在高年级以专题的形式进行讲授。本次工作坊将施工图设计融入整个设计过程,使之更贴合实践的设计流程,有效避免了方案设计与施工图设计脱节的问题,提升了设计过程的连贯性。这有利于学生理解不同设计阶段的逻辑关系,进而开展理性设计。此外,工作坊在方案比选中融入多方视角,有利于学生对方案设计进行多维度思考,其中,教师更关注设计中存在的问题与解决方案,以及项目后续技术创新的可能性;村委及村民代表侧重于建筑外观与内在功能的提升;项目组织方更关注方案细节处理、建造施工难易度和造价问题。

3. 技术实验

前期理论教学中,学生已系统掌握了夯土技术的工艺流程和技术要点,并深入剖析了传统夯土工艺在级配比不优、含水率控制、夯击强度及施工效率等方面的局限性。为改良传统夯土工艺,本次工作坊设置了技术实验环节,由建筑技术专业教师提供全程指导。学生在文献综述和归纳总结的基础上,自主拟定实验方案,通过团队分工协作完成实验,最终形成研究报告。该技术实验在校内开展,历时15天,主要涵盖材料优化、工具改良及夯筑试验三大板块(图4—图6)。



图4 土料筛分过程图



图5 夯筑模具制作图



图6 夯筑试验场景图

针对传统夯土墙体强度、耐水性、耐久性方面的问题,实验第一阶段聚焦夯土材料的优化。首先,通过干法、筛析法进行粒径分析,结果显示红壤土黏性过高,需提高石子、砂子的比例以形成良好的粒径配比;其次,为改善夯土的色彩和肌理,实验尝试掺入适量石灰。研究发现,石灰不仅能显

著提升夯土的色泽和质感,还能有效填充大颗粒间的空隙,从而增强土料的结构强度和表皮光滑程度;再次,针对土料耐水性能的短板,通过添加一定的耐水剂,显著提升了土料的防水能力。最终,参照国际生土建筑研究和应用中心设定的土石混合料粒径级配曲线范围,开展多组配比试块实验,确定了适用于长沙地区红壤土的最佳夯土粒径分布与级配方案^[10](图7)。

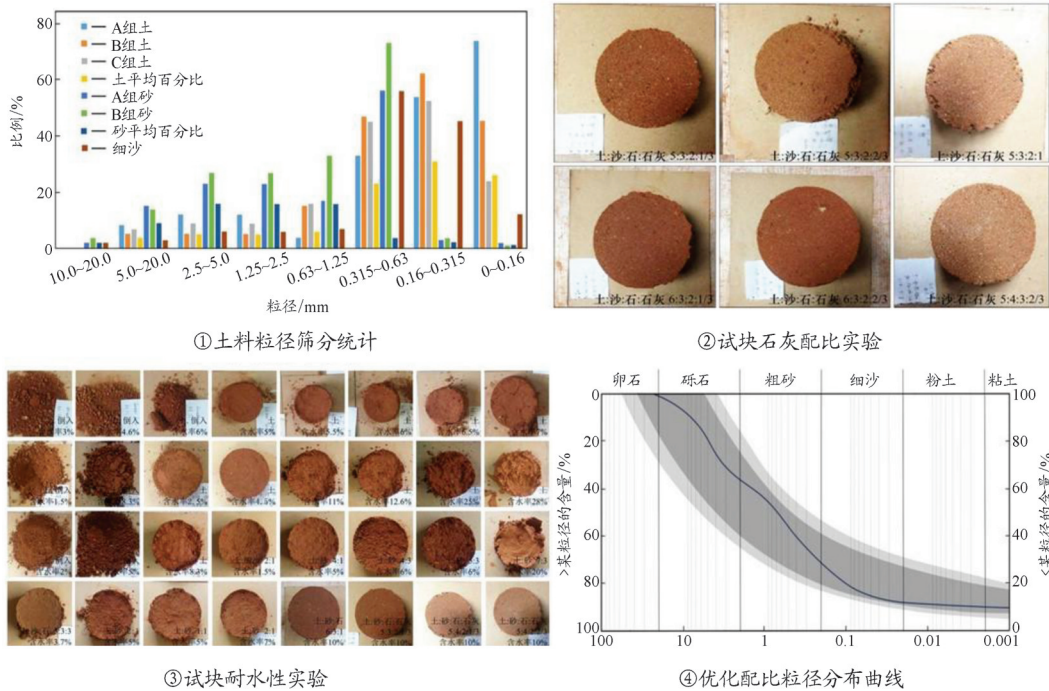


图7 夯土材料优化实验示意图

夯筑工具是提升夯筑性能的关键,直接制约着土料的均匀度、搅拌效率、夯筑效率、光滑程度和墙体强度等。因此,实验的第二部分是改良夯筑模具和夯筑工具。长沙地区传统的夯筑模具主要由木材制成,通过改良试验,工作坊在传统夯筑模具的基础上设计出一种钢制的夯筑模板(图8)。传统夯筑工艺由传统匠人手动夯筑,夯筑的均匀度依赖匠人“手握成团、落地成花”的经验鉴别。为了提高夯筑效率和夯筑的均匀度,工作坊实验采用气动夯锤,由电动空气压缩机提供动力,操作更容易,夯实强度和均匀度更高^[11](图9)。

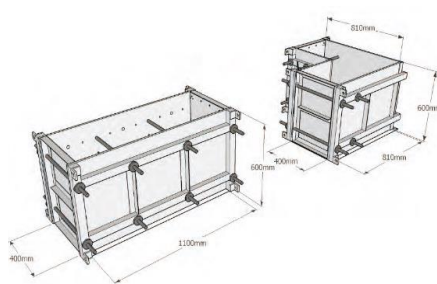


图8 夯筑模具示意图



图9 电动空气压缩机与气动夯锤示意图

实验的第三部分旨在通过夯筑试验,验证改良工艺的合理性和可实施性。学生利用改良模具与气动夯锤,对优化配比后的土料进行1:1足尺模拟试验,经过三次试夯达到预期标准。相较于传统工艺,改良后的夯筑工艺成型的墙体强度更高(图10)。



图10 夯筑试验示意图

长期以来,建筑设计教学沿用“功能、空间与造型”为核心的现代建筑设计理论,对学生材料逻辑、力学逻辑、构造逻辑等方面的素养大多依赖相关理论知识授课,技术难以有效介入设计,导致设计创新仅仅停留在形式层面,难以实现技术层面的跨越。不同于传统课堂教学中建筑物理等基础性实验,本次工作坊教学植入的技术实验是研究性实验,是一种优化建筑设计与建造的手段(表2)。教师的作用在于引导和启发,学生根据实验目标自行设计实验方案与流程,实验过程中与教师共同探索实验中遇到的问题。

表2 基础性实验与研究性实验的对比

实验类型	实验目的	教学重点	教学指导周期	选题来源	实验方案	时间及场地
基础性	验证为主	训练实验技能	规定时间	教学课题	规定	依据教学计划
研究性	探索为主	培养科研探索能力	不定时	科研课题	自行制定	较多地开放

4. 建造实践

建造实践是工作坊的最后一个环节,教学场由校内转向施工现场,由施工单位具有施工组织经验的实践导师担任教学负责人。在施工队伍入驻场地之前,学生在导师的指导下制定施工组织计划,并清理施工场地。施工计划分为破损部分清拆、保留部分翻新、新建部分建造三个部分,整个工程历时2个月。现场备料阶段,实践导师带领学生完成主要建材的采购工作,涵盖夯土所需的土、砂、石,木屋架所需的木方、木料,屋面所需的小青瓦等。此举旨在深化学生对建材性能、规格和价格等的理解,从而有效应用于设计阶段的材料选型与造价控制等。施工启动前,导师组织学生开展安全培训,并进行现场技术交底。

针对本工程的核心和难点——夯土环节,师生和工人协同作业,其余工序由施工队依据图纸严格推进(图11)。整个施工过程中,导师负责全方位的监督与指导,及时纠偏;学生则需与现场工人保持密切沟通,通过图纸交底或现场交流落实设计意图,并协同解决施工中遇到的实际问题。项目竣工后,由设计方、施工单位、项目组织方及当地村委和居民代表共同参与竣工验收。验收合格后,建筑移交至项目组织方,由其负责后续的策划和运营管理。

“通过建造学设计”这一理念最早可追溯到赖特创立塔里埃森时期^[12]。本次工作坊建造教学中,学生扮演了驻场建筑师、施工管理者及工人等多重角色,全过程参与施工建造。一方面,学生以工地为课堂,了解基本的工程施工知识和建设流程,进而提升其驻场施工指导能力;另一方面,学生施工建造过程中不断发现和解决问题,检验和优化设计方案,有利于加深其对建筑设计的理解,提升建筑设计能力。



图11 夯土墙施工过程场景图

(三) 教学总结

本次工作坊教学实践成效显著,在建筑产出方面,改造后的建筑整体空间层次丰富,与周边自然环境和谐共生。项目在保留材料原真性的基础上,充分展现了夯土肌理的构造美感,并显著提升了墙体的抗裂、防水、防潮及保温隔热性能(图12)。该建筑投入使用后获得了高度认可,已成为当地乡村振兴的示范工程,产生了极大的社会影响力。在教学建设方面,工作坊进一步优化了教学团队、教学体系及教学方式,巩固了工作坊的长效运行机制,推动暑期工作坊教学正式纳入中南大学建筑学科的常态化教学体系。依托本次实践,师生团队成果丰硕,在国内外高水平学术期刊上发表论文8篇;教学团队荣获十三届湖南省高等教育教学成果奖三等奖;成功获批省级教育教学改革项目1项、校级项目2项。此次工作坊教学实践是对“理论+设计+实验+建造”工作坊教学模式的一次检验,展现了“理论+设计+实验+建造”工作坊教学模式特有的优势。

其一,本次工作坊摒弃了传统基于具体任务书的设计指向,在更为宏观的课题框架下引导学生自主挖掘设计任务。这体现的是一种更为开放的学习方式,让学生在理论研究和实地调研中发现,并基于多种因素的理性分析和综合考虑寻求解决途径。研究发现,传统的区位分析、空间分析、交通分析等并不能较好地引导学生切入设计主题,而一种符合利弊因素、低成本高效能的设计较为符合现实需要。本次工作坊中,以往靠图纸解决一切问题的方式被颠覆,学生通过多维度的直接体验获得建筑设计更理性、更全面的认知。

其二,本次工作坊视实验为技术介入设计的核心路径,倡导以科学方法开展严谨的技术分析。通过技术实验,学生不仅能深入理解材料与性能、工艺与建造、空间与建构之间的内在逻辑,更能利用实验成果实现技术优化,并反哺于设计。这种“技术驱动设计”的方法,在显著增强设计逻辑性与科学性的同时,有效激发了学生的创新思维,有力推动了设计的实质性创新。

其三,建筑学科的综合属性决定了建筑师在执业过程中必须协调多方利益。本次工作坊教学为学生提供了这样的契机,使其能够深度介入真实的建造活动全过程,并直面各类利益相关方。从这一层面而言,这是一种超越传统课堂局限、高度职业化的实战训练方法。



图12 建成后效果图

四、结语

工作坊教学对培养学生实践能力、创新能力和综合应用能力具有显著优势,中南大学探索了“理论+设计+实验+建造”的工作坊教学新模式。以建筑设计为核心,通过理论研究指导、技术实验优化、工程实践检验,在“理论—设计—实验—建造”的层层推进中激发学生理性设计、创新设计,进而实现学生专业素养、职业素养和科研素养全方位的综合发展。这对新工科建设背景下复合型建筑设计人才的培养具有创新意义和推广价值。

工作坊教学作为传统课堂教学的重要补充,并不能替代传统课堂教学。在应用工作坊教学时,教学团队讨论、协作与配合是教学组织的关键,也是取得良好教学效果的前提与保障。工作坊各个教学环节对应的教学内容、教学形式与教学方法具有较大差异。任课教师应转变思维,充分考虑各个教学环节的衔接性与延续性,结合工作坊教学模式做出相应的调整;学生需充分了解课程的教学计划,进而实现师生的良性互动及“教与学”的双向推动。

参考文献:

- [1] 赵建华,郑琪,卢丹梅. 行动研究:新西兰奥克兰大学城市设计工作坊教学方法及借鉴[J]. 高等建筑教育, 2023, 32(2): 46-54.
- [2] Halprin L. The RSVP Cycles: Creative Processes in the Human Environment[M]. New York: George Braziller, 1969.
- [3] 周毅刚,袁粤. 工作坊——实现公众参与规划设计的一种有效易行模式[J]. 新建筑, 2006(6): 55-59.
- [4] 沈杰,苟中华. 走出盒子——开放式国际工作坊的教学理念与实践[J]. 建筑学报, 2008(7): 88-91.
- [5] 王家浩. 从教学理念到新建筑的理念环——格罗皮乌斯的历史化底图[J]. 建筑学报, 2019(12): 79-88.
- [6] 钱芳,陆伟,周博,等. 开放融合·创研共促:新工科理念下国际设计工作坊教学改革与实践[J]. 高等建筑教育, 2022, 31(4): 8-16.
- [7] 洪泉,唐慧超,王欣,等. 工作坊模式如何融入风景园林专业教学——基于国内24个案例的分析[J]. 浙江园林, 2021(4): 29-33.
- [8] 张永和. 建筑教育:不完美的实践[J]. 建筑师, 2022(2): 4.
- [9] 赖文波,江虹,夏晖,等. 风景园林硕士课程TDB教学模式构建——以重庆大学“风景园林工程与技术”硕士课程为

- 例[J]. 新建筑, 2017(1): 138-141.
- [10] 石磊, 张福鹏, 柳思勉, 等. 红壤土质夯土材料改性研究与实践[J]. 铁道科学与工程学报, 2020, 17(8): 1978-1985.
- [11] 赵明桥, 韦哲, 谢珉, 等. 湖南省传统生土建筑的更新研究[J]. 中外建筑, 2021(1): 163-166.
- [12] 刘征鹏, 李军, 李纪华. 回眸赖特建筑学校——独具个性的美国高等建筑教育机构[J]. 新建筑, 2013(4): 123-126.

Theory + design + experiment + construction: exploration and practice on the teaching mode of architectural design workshop

JIANG Jishui¹, LI Zhe²

(1. School of Architecture and Urban Planning, Hunan City University, Yiyang 413000, P. R. China; 2. School of Architecture and Art, Central South University, Changsha 410083, P. R. China;)

Abstract: As a supplement to classroom teaching, workshop teaching plays a great role in cultivating students' practical ability and innovative ability. To comply with the policy requirements for emerging engineering education, the paper puts forward a workshop teaching mode of theory + design + experiment + construction. The mode takes architectural design as the core, guiding architectural design through theoretical research, optimizing architectural design through technical experiments, and testing architectural design through construction practice, to help students realize rational design. Taking the architectural design workshop Farmhouse Regeneration Project held by Central South University as an example, its complete teaching framework has verified the effectiveness of this mode. This teaching mode, which integrates the concept of cross-disciplines and innovation-research promotion, the system of multi-in-one and multi-collaboration, and the methodology of science-education integration, open and independent, is of guiding significance for the training of innovative compound architectural design talents in the future.

Key words: workshop teaching; architectural design; teaching mode; practice

(责任编辑 邓云)